

Le genre *Eidmanacris* Chopard, 1956 (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae) : habitat, répartition et espèces nouvelles.

par Laure DESUTTER-GRANDCOLAS

Résumé. — Le genre *Eidmanacris* Chopard, 1956 est redéfini, et ses parentés phylogénétiques analysées. Deux espèces seulement étaient connues jusqu'à présent dans le genre. Sept espèces nouvelles sont ici décrites, et une espèce décrite dans le genre *Phalangopsis* est transférée dans le genre *Eidmanacris*. Des clés d'identification sont proposées pour les mâles et les femelles. La répartition et l'habitat d'*Eidmanacris* sont présentés et discutés.

Mots-clés. — *Eidmanacris*, Phalangopsidae, Grylloidea, espèces nouvelles, région néotropicale, Brésil, répartition, habitat.

Abstract. — The genus *Eidmanacris* Chopard, 1956 (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae) : habitat, distribution and new species. The genus *Eidmanacris* Chopard, 1956 is redefined, and its relationships analyzed. Only two species were known in the genus. Seven new species are described, and one species originally described in the genus *Phalangopsis* is transferred to *Eidmanacris*. Identification keys are provided for males and females. The distribution and habitat of *Eidmanacris* are documented.

Keywords. — *Eidmanacris*, Phalangopsidae, Grylloidea, new species, neotropics, Brazil, distribution, habitat.

L. DESUTTER-GRANDCOLAS, *Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45 rue Buffon, F-75005 Paris.*

INTRODUCTION

Les Phalangopsidae sont des grillons tropicaux de répartition mondiale, vivant principalement dans les sous-bois forestiers. Leur observation directe en milieu naturel a révélé une diversité biologique jusqu'alors insoupçonnée dans ce phylum (*contra* WALKER & MASAKI, 1989), essentiellement nocturne et très discret. Plusieurs catégories distinctes d'habitats ont ainsi pu être définies (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992, 1995).

Comment, et sous l'influence de quels facteurs, les Phalangopsidae se sont-ils diversifiés ? En particulier, comment leur choix de l'habitat en milieu forestier tropical a-t-il évolué ? Les récents développements de la biologie comparative fournissent un cadre méthodologique pour aborder ces questions (BROOKS & MCLENNAN, 1991 ; GRANDCOLAS, 1993). Il consiste à analyser les caractéristiques biologiques des taxa en référence à une hypothèse phylogénétique établie indépendamment selon la méthodologie cladistique et à retracer leurs changements évolutifs par optimisation, en respectant le principe de parcimonie.

L'évolution vers la vie troglobie a ainsi été analysée chez les Amphiacustae, Phalangopsidae endémiques de la région caraïbe (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1993c) : d'après cette étude, l'apparition d'un mode de vie straminicole (activité dans la litière forestière) - cavicole (refuge dans des cavités naturelles) serait exaptative (sensu GOULD & VEBRA, 1982) pour la vie troglobie, c'est-à-dire qu'elle « pré-adapterait » les taxa à une évolution vers le milieu souterrain.

Afin de tester cette hypothèse par comparaison entre situations analogues, une étude similaire a été entreprise sur les genres de Phalangopsidae proches du genre *Eidmanacris* Chopard, 1956. Certains ont en effet été signalés dans des grottes (CHOPARD, 1970 ; MESA & MELLO, 1985), tandis que d'autres sont straminicoles ou cavicoles dans les sous-bois forestiers : il est donc clair que ce groupe de genres, dont la monophylie est vérifiée (cf. *infra*), présente une diversité d'habitats comparable à ce qui existe chez les Amphiacustae. Tous les genres concernés sont néotropicaux, et ont pu être observés directement en milieu naturel (obs. pers. ; DESUTTER-GRANDCOLAS, 1993a, 1995).

De telles analyses comparatives nécessitent des études préliminaires permettant d'attester la monophylie des genres pris en compte et de définir leur mode de vie. Plusieurs travaux ont déjà été réalisés dans ce sens (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1991, 1992, 1993a) et nous présenterons ici le genre *Eidmanacris*. Ce genre n'était connu jusqu'à présent que par seulement deux espèces ; ses parentés phylogénétiques n'ont jamais été étudiées et aucune information précise n'était disponible sur son mode de vie.

Nous redéfinirons tout d'abord le genre et discuterons ses parentés phylogénétiques. Sept espèces nouvelles sont décrites et une espèce, originellement décrite dans le genre *Phalangopsis* Serville, 1831, est transférée dans le genre *Eidmanacris*. Nous analyserons ensuite sa répartition en Amérique du Sud et définirons son habitat en référence aux habitats déjà reconnus chez les Phalangopsidae (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1995). Des clés d'identification sont proposées pour les mâles et les femelles.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Près de la moitié des spécimens examinés ont été récoltés par l'auteur au cours d'un séjour d'étude dans le sud-est du Brésil. Ils ont été observés directement en milieu naturel, de jour comme de nuit ; l'habitat, la position et l'activité de chaque individu ont été notés. Les autres spécimens proviennent des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et du Museum of Zoology de l'Université du Michigan, Ann Arbor.

Pour les mâles, les genitalia ont été disséqués, observés dans une salière puis placés avec de la glycérine dans un tube conservé avec le spécimen. Cette méthode préserve la structure tridimensionnelle des genitalia et facilite l'établissement des homologues structurales ; étant donné la forme et la complexité des genitalia mâles chez les Grylloidea (DESUTTER, 1987), elle est donc préférable à un montage entre lame et lamelle.

L'analyse des parentés phylogénétiques est réalisée en adoptant la méthodologie cladistique.

Plusieurs catégories d'habitats ont été distinguées chez les Phalangopsidae (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992, 1995). La terminologie employée ici est celle définie par DESUTTER-GRANDCOLAS (1995).

ABRÉVIATIONS UTILISÉES. — **Institutions** : ANSP, Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphie, Pennsylvanie ; MML, Museu de Biologia Pr Mello Leitao, Santa Teresa, Espírito Santo ; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; MZUSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo ; UMMZ, University of Michigan Museum of Zoology, Ann Arbor, Michigan. **Genitalia mâles** : A, sclérite A de l'épiphalle ; a.ect., apodème ectophallique ; a.end., apodème endophallique ; arc, arc ectophallique et sclérisation dorsale du repli ectophallique ; E, sclérite épiphallique ; lat., épine latérale de l'épiphalle formée par la base du bras de l'épiphalle ; p.ep. 1/2, paramères épiphalliques 1 et 2 ; rep., repli ectophallique ; s.end., sclérite endophallique. La terminologie adoptée est celle définie pour les Grylloidea par DESUTTER (1987) et complétée pour les Phalangopsidae Luzarinae par DESUTTER-GRANDCOLAS (1992). Les parties membraneuses sont figurées en pointillé, les sclérites étant clairs. **Genitalia femelles** : c, canal de la spermathèque ; p.c., papille copulatoire ; sp., spermathèque. **Mesures** : Lpron, longueur médiane du pronotum ; lpron : largeur postérieure du pronotum ; LFIII : longueur du fémur III ; LTIII : longueur du tibia III ; Lovp : longueur de l'ovipositeur. La moyenne des mesures est indiquée entre parenthèses.

Genre EIDMANACRIS Chopard, 1956

Eidmanniella Chopard, 1938 : 159.

Eidmanacris Chopard, 1956 : 254 (note).

ESPÈCE-TYPE. — *Eidmanacris larvaeformis* (Chopard, 1938).

Liste des espèces connues :

E. larvaeformis (Chopard, 1938)

E. bicornis Mesa & Mello, 1985

E. septentrionalis n. sp.

E. tridentata n. sp.

E. multispinosa n. sp.

E. dissimilis n. sp.

E. meridionalis n. sp.

E. fusca n. sp.

E. marmorata (Bruner, 1916) comb. n. (*Phalangopsis*)

E. paramarmorata n. sp.

Deux autres espèces pourraient appartenir au genre *Eidmanacris* : *Arachnopsis carvalhoi* Costa Lima, 1953 et *Phalangopsis speluncae* Mello Leitao, 1937, décrites toutes deux d'après une unique femelle. CHOPARD (1968) place ces deux espèces dans le genre *Phalangopsis* dont la morphologie ressemble à celle d'*Eidmanacris*, et qui ne s'en distingue aisément que par les caractères des mâles (élytres, métanotum) et par les genitalia mâles et femelles (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992). Les descriptions originales sont insuffisantes pour établir l'appartenance générique de ces deux espèces. Les types n'ont pu être observés.

Ces deux espèces sont originaires du Brésil, État du Minas Gerais (Santa Barbara, grotte) pour *P. speluncae* et d'Amazonas (grotte de Tapeua) pour *A. carvalhoi*.

REDÉFINITION DU GENRE

Espèces de taille moyenne à grande, aranéiforme (fig. 1) et à élytres régressés (absents chez les femelles). Tibias I sans tympan. Tibias II avec 3 épérons apicaux (épéron dorso-externe

absent), l'éperon apical dorso-interne parfois régressé. Tibias III avec une serrulation fine mais nombreuse et 4 paires d'éperons subapicaux (les externes plus longs que les internes). Éperons apicaux internes du tibia III : le médian plus long que le supérieur. Premiers tarsomères très allongés ; éperons apicaux médians des tibias III dépassant en longueur le tiers du premier tarsomère. Fastigium plus étroit que le scape, sillon basal absent ou peu marqué. Ocelles disposés en triangle équilatéral, les ocelles latéraux paraissant de ce fait écartés de la base du fastigium. Palpes maxillaires très allongés, les articles étroits (fig. 2). Pronotum aussi long ou plus long que large, et d'aspect bombé ; bord antérieur du lobe latéral très relevé. Pattes I et II annelées de brun ; tibias III indistinctement annelés ; fémurs III vaguement annelés de brun vers le genou, et striés sur leur face externe. Pronotum et tergites parcourus par une ligne longitudinale médiane claire plus ou moins distincte. Antennes souvent annelées de brun et de clair, les anneaux clairs étant alternativement longs et très courts.

Mâle : Élytres cornés, en forme de lobe plus ou moins triangulaire (fig. 10-15). Nervation régressée (parfois réticulation indistincte), seule la nervure séparant le champ dorsal du champ latéral étant nette et épaissie. Bord interne et apical du champ dorsal épaissi (fig. 17). Métonotum glandulaire (sauf chez *E. tridentata* et *E. fusca*), avec deux vastes plages couvertes de soies courtes, un processus médian antérieur constituant la pointe d'une structure en forme de V plus ou moins dissimulée sous le pronotum, portant de très grandes soies divergentes et flanqué de deux cônes à apex ouvert (fig. 16). Plaque susanale allongée, avec un rétrécissement médian ; apex élargi, les angles plus ou moins étirés (fig. 3-9). Plaque sous-génitale tronquée à l'apex et sillonnée sur les deux tiers de sa longueur environ.

Genitalia mâles (fig. 18-20) : Épiphalle formant de chaque côté une épine très large, libre depuis sa base, très mobile et éventuellement prolongée par une courte sclérisation à l'emplacement habituel des ramé ; pas de glande individualisée à sa base, mais un renforcement plus ou moins marqué. En dehors de ce sclérite libre, base de l'épiphalle peu développée. La position de l'épine sur le côté externe de l'épiphalle et l'absence de glande à sa base tendraient à montrer que l'épine s'est formée à partir du sclérite B de l'épiphalle, le sclérite C ayant régressé (comparer par exemple avec *Lerneca* Walker, 1869 (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992) et *Koilenoma* Desutter-Grandcolas (1993a)). Sclérites A allongés et plus ou moins soudés à la partie la plus dorsale des paramères épiphalliques (paramères 2), dont l'apex est plus ou moins courbe et pointu. Repli ectophallique très développé, sa base sclérisée dorsalement par un prolongement de l'arc ectophallique ; celui-ci très réduit et ouvert. Sclérite et apodème endophalliques très allongés, l'apodème comprenant une crête médiane développée surtout à la base du sclérite endophallique.

Femelle : Ovipositeur plus court que le fémur III, aplati latéralement, non élargi et non ornementé à l'apex. Plaque sous-génitale non ou à peine indentée sur son bord apical.

Genitalia femelles : Papille copulatoire généralement de petite taille et en forme de sabot simple (fig. 27 par exemple) ; canal de la spermathèque non ou peu renflé à sa base. Chez *E. marmorata* et *E. paramarmorata* cependant, papille copulatoire de très grande taille et canal de la spermathèque particulièrement élargi formant comme un atrium (fig. 36-37).

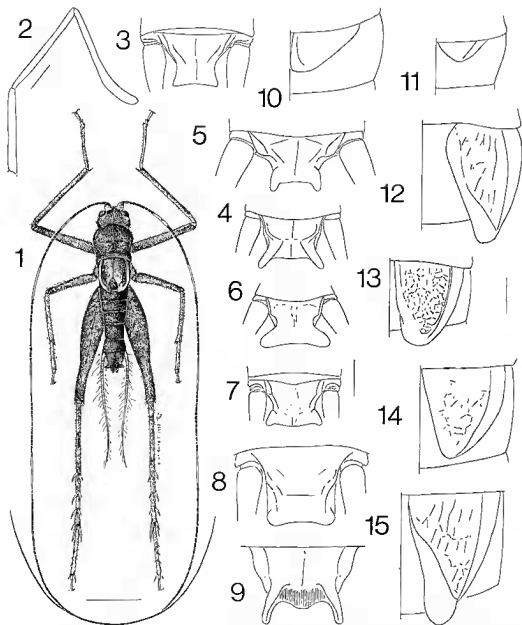


FIG. 1-15. — 1 : *Eidmanacris dissimilis* n. sp. mâle, échelle 5 mm ; 2 : palpe maxillaire droit de *E. larvaeformis*, échelle 1 mm ; 3-9 : plaque susanale mâle de *E. larvaeformis* (3), *E. tridentata* n. sp. (4), *E. multispinosa* n. sp. (5), *E. dissimilis* (6), *E. meridionalis* n. sp. (7), *E. fusca* n. sp. (8) et *E. marmorata* n. sp. (9), échelle 1 mm. 10-15 : élytre droit des mâles et moitié du pronotum chez *E. septentrionalis* n. sp. (10), *E. tridentata* (11), *E. multispinosa* (12), *E. meridionalis* (13), *E. fusca* (14) et *E. marmorata* n. sp. (15), échelle 1 mm.

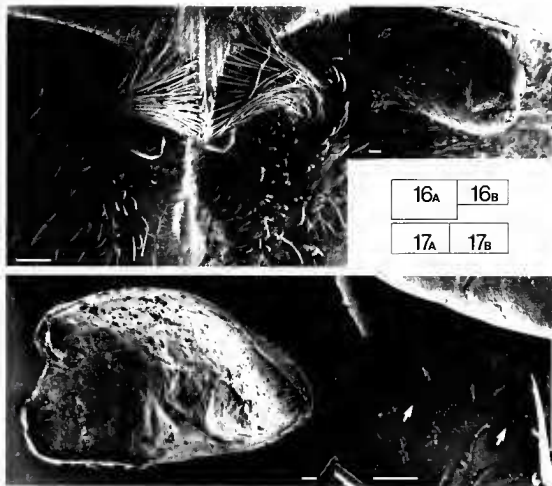


FIG. 16. — Métanotum de *Eidmanacris larvaeformis*. A, vue d'ensemble de la structure glandulaire du métanotum, de 3/4 face, $\times 120$, échelle 100 μm ; B, détail, structure conique paire médiane, $\times 650$, échelle 10 μm .

FIG. 17. — Élytre mâle de *Eidmanacris larvaeformis* : A, élytre entier en vue ventrale, $\times 50$, échelle 100 μm (noter l'épaississement des bords intérieur et apical) ; B, détail, pores localisés sous le rebord de l'élytre, $\times 1\,500$, échelle 10 μm .

MONOPHYLIE ET PARENTÉS PHYLOGÉNÉTIQUES

Cinq apomorphies ont été trouvées pour attester la monophylie du genre *Eidmanacris*. Ce sont : au niveau du métanotum glandulaire des mâles, la formation d'une projection médiane (portant une double rangée de soies) à partir du bord antérieur du métanotum (1), et la structure des formations cylindriques verticales (apex ouvert) (2) ; la forme renflée du pronotum (résultant du bombement du disque dorsal et du soulèvement des lobes latéraux) (3) ;

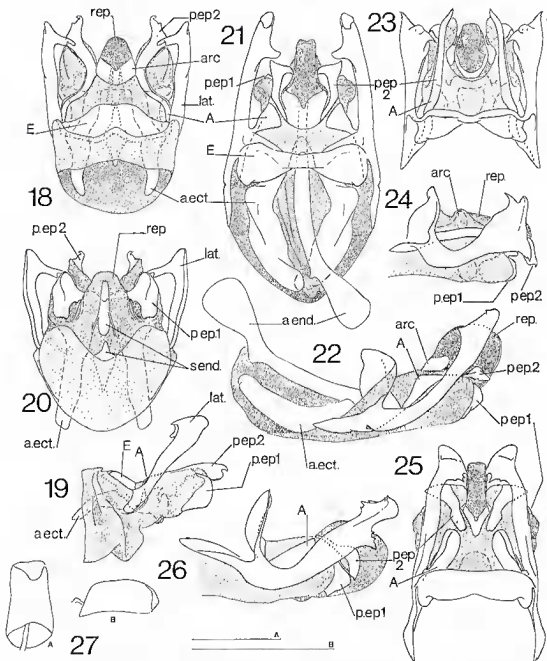


FIG. 18-27. — 18-26 : genitalia mâles en vue dorsale, latérale et éventuellement ventrale de *E. larvaeformis* (18-20), *E. septentrionalis* (21-22), *E. tridentata* (23-24) et *E. multispinosa* (25-26), échelle A. 27 : papille copulatoire des femelles de *E. septentrionalis*, échelle B. Échelles 1 mm. Abréviations : voir page 455.

et dans les genitalia mâles : l'épine latérale de l'épiphalle nettement séparée des genitalia et très mobile (4), et l'arc ectophallique décalé vers l'arrière des genitalia, réduit et ouvert (5).

Quelles sont les parentés d'*Eidmanacris* au sein des Luzarinae ? L'analyse de l'épiphalle des genitalia mâles permet de reconnaître plusieurs groupes de genres dans la sous-famille (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992, 1993c). Ainsi existe-t-il tout un ensemble de genres caractérisé par la séparation, dès la base de l'épiphalle, des sclérites composant les bras épiphalliques et par l'étirement du sclérite A. Cette structure s'oppose à ce que l'on observe chez les Amphiacustae (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1993c) et chez les genres proches de *Luzara* Walker, 1869 et de *Luzarida* Hebard, 1928 (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1992, 1993b), chez qui les sclérites sont individualisés seulement à l'apex des bras épiphalliques. Cet ensemble de genres comprend *Eidmanacris*, ainsi que les genres suivants : *Aracamby* Mello, 1992, *Cacruzia* Mello, 1992 et *Cophella* Hebard, 1928, *Kollenoma* Desutter-Grandcolas, 1993a, *Lerneca*, *Tairona* Hebard, 1928, *Microlerneca* Mello (sous presse), *Prosthacusta* Saussure, 1874, *Smicrotes* Desutter-Grandcolas, 1991, et *Strinatia* Chopard, 1970 (obs. pers. ; DESUTTER-GRANDCOLAS, 1991, 1992, 1993 a, b).

Dans ce groupe, la perte du sclérite C et le développement de la base des bras épiphalliques en une vaste épine libre rapprochent *Eidmanacris* de *Strinatia* et de *Smicrotes* (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1991). Ces genres présentent d'autre part des modifications comparables de l'élytre mâle, régressé, triangulaire (synapomorphie des genres *Eidmanacris* et *Smicrotes*) ou arrondi (*Strinatia*), avec le bord apical et interne épaissi et glandulaire (caractère net surtout chez *Eidmanacris* et *Strinatia*).

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Eidmanacris larvaeformis (Chopard, 1938)

(Fig. 2-3 ; 16-20)

Eidmaniella larvaeformis Chopard, 1938 : 159.

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, État de Rio, Mendès.

MATÉRIEL-TYPE. — Holotype mâle, allotype femelle et 1 paratype mâle, X-1933 (Dr EIDMANN), MNHN. Femelle apparemment conservée un temps dans l'alcool (couleur anormalement claire ; abdomen frippé et durci, non dissécable).

DIAGNOSE. — Espèce de taille moyenne. Antennes foncées à leur base et claires au-delà, sans anneaux. Ligne longitudinale jaune nette et large sur tout le corps, à l'exception du pronotum, et un peu élargie sur les tergites 3-5. Vertex brun noir avec quelques lignes jaunâtres indistinctes. Face claire, avec 3 bandes longitudinales brunes assez étroites ; une sous l'ocelle médian et une sous chaque œil, prolongées sur les pièces buccales. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian nettement plus long que le supérieur.

Mâle : Élytres triangulaires, étroits, ne dépassant pas le bord postérieur du métanotum ; leur marge interne et apicale renflée et largement bordée de jaune. Métanotum glandulaire (fig. 16). Angles postérieurs de la plaque susanale courts (fig. 3).

Genitalia mâles (fig. 18-20) : Épine latérale de l'épiphalle élargie vers l'apex, et avec une longue pointe latéroventrale, étroite et bifide à l'apex, sur sa face interne. Sclérites A reliés aux paramères 2, dont l'apex est large avec un renflement ventral et un crochet dorsal. Paramères épiphalliques 1 en lame verticale massive. Repli ectophallique très court. Sclérite et apodème endophalliques ne dépassant pas les apodèmes ectophalliques.

NOUVELLE SIGNALISATION. — Brésil, São Paulo, Picinguaba, NE Caraguatatuba, km 55 entre Ubatuba et Parati, 1 femelle, 19 oct. 1992 (L. DESUTTER-GRANDCOLAS), MNHN. Brésil, Rio de Janeiro, montagnes des Orgues, massif de la Tijuca, 1 mâle et 1 femelle, 2 mars 1902 (E. R. WAGNER, n° 144), MNHN.

BIOLOGIE. — Le spécimen de Picinguaba a été trouvé de nuit sous un gros rocher surplombant.

***Eidmanacris septentrionalis* n. sp.**

(Fig. 10, 21-22, 27)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Espírito Santo, Vitória, Linhares, Reserva Florestal de la Companhia Vale do Rio Doce.

MATÉRIEL-TYPE. — Tous de la localité type ; récolteur : L. DESUTTER-GRANDCOLAS. Holotype mâle : 9 nov. 1992, MZUSP. Allotype femelle : 14 nov. 1992, MNHN. Paratypes : 2 mâles, 9 nov. 1992 ; 1 mâle, 10 nov. 1992, MNHN.

DIAGNOSE. — Espèce de taille moyenne à grande, avec des antennes annelées brunes et blanches ; corps brun noir, la ligne longitudinale jaune peu marquée. Vertex brun noir avec quelques lignes jaunâtres indistinctes. Face claire, avec 3 larges bandes longitudinales brunes : une sous l'ocelle médian, se prolongeant sur le clypeus, et une sous chaque œil ; joue claire, son bord postérieur brunâtre. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian nettement plus long que le supérieur.

Mâle : Élytres courts, couvrant totalement la zone glandulaire, mais n'atteignant pas le bord postérieur du métanotum (fig. 10). Élytres brun noir, le bord interne et apical jaunâtre. Angles postérieurs de la plaque susanale renflés et couverts de soies, mais non allongés.

Genitalia mâles (fig. 21-22) : Épine latérale élargie seulement à son extrémité, et avec une toute petite épine apicale et une pointe plus développée avant l'apex ; sclérites A non reliés aux paramères 2, qui montrent une seule pointe apicale, droite ; paramères épiphalliques 1 petits et compacts (et non en plaque comme chez *E. larvaeformis*) ; repli et apodèmes ectophalliques, et sclérite et apodème endophalliques très allongés, ces derniers dépassant l'extrémité apicale des apodèmes ectophalliques.

Femelle : Plaque sous-génitale non sillonnée, transversale, son bord apical légèrement indenté.

Genitalia femelles (fig. 27) : Papille copulatoire parallépipédique, membraneuse à l'apex. Canal de la spermathèque court et mince, élargi avant la spermathèque.

MESURES (en mm). — Mâles (n = 4) : Lpron : 3.8-4.8 (4.3) ; lpron : 3.7-4.4 (4.1) ; LFIII : 15-20.1 (17.8) ; LTIII : 18-24 (21.5). Femelle (n = 1) : Lpron : 3.8 ; lpron : 4.2 ; LFIII : 18.1 ; LTIII : 22.3 ; Lovip : 14.7.

BIOLOGIE. — Espèce nocturne. Tous les spécimens étudiés ont été récoltés sur des surfaces de terre nue, plus ou moins verticale et creusée de cavités de 4 à 10 cm de large, généralement peu profondes ; ceux trouvés la nuit l'ont été sur la terre même, tandis que celui trouvé le jour se trouvait dans une cavité de 4 cm de large.

Eidmanacris tridentata n. sp.

(Fig. 4, 11, 23-24)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Espírito Santo, Vitoria, Santa Teresa, réserve de Santa Lucia.

MATÉRIEL-TYPE. — Tous de la localité type, récolteur : L. DESUTTER-GRANDCOLAS. Holotype mâle, 22 nov. 1992, MML. Paratype : même date que l'holotype, 1 mâle, MNHN.

DIAGNOSE. — Espèce semblable à la précédente par la coloration des antennes et de la face, mais reconnaissable aux caractères suivants. Taille petite. Coloration globalement plus claire, le pronotum et le corps tachetés de brun et de jaune ; ligne jaune sur le dos nette surtout sur le pronotum et la moitié antérieure du dos. Lignes brunes sur la face plus larges. Vertex brun clair, avec 3 lignes jaunes très nettes et une bande noire derrière l'œil. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian nettement plus long que le supérieur.

Mâle : Élytres très petits, couvrant moins de la moitié du métanotum ; leur bord apical et interne apparemment non épaissi (fig. 11). Métanotum dépourvu des structures glandulaires existant chez les autres espèces du genre. Plaque susanale nettement resserrée dans sa partie médiane ; ses angles postérieurs allongés et divergents (fig. 4).

Genitalia mâles (fig. 23-24) : Taille assez petite. Épine libre formée par l'épiphalle courte, très épaissie vers l'apex, avec trois fortes pointes à son extrémité. Sclérites A reliés aux paramères 2, dont la partie apicale est recourbée ventralement et non pointue. Paramères épiphalliques I compacts, bilobés. Sclérisation dorsale du repli ectophallique partiellement soulevée par rapport à la membrane du repli ectophallique. Sclérite endophallique relativement court, l'apodème endophallique dépassant à peine l'extrémité des apodèmes ectophalliques.

Femelle : inconnue.

MESURES (en mm). — Mâles (n = 2) : Lpron : 2.9-3.4 ; lpron : 3-3.2 ; LFIII : 14.2-16.4 ; LTIII : 16.6-18.7.

AUTRE MATÉRIEL. — Brésil, Espírito Santo, Vitoria, Santa Teresa, réserve de Santa Lucia : 2 larves, 20 nov. 1992 ; 2 larves, 22 nov. 1992 (L. DESUTTER-GRANDCOLAS), MNHN.

BIOLOGIE. — Espèce nocturne, trouvée soit dans les mêmes conditions que l'espèce précédente (mur de terre nue percé de terriers), soit près de troncs morts couchés.

***Eidmanacris multispinosa* n. sp.**

(Fig. 5, 12, 25-26)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Espírito Santo, Vitoria, Santa Teresa, réserve de Santa Lucia.

MATÉRIEL-TYPE. — Holotype mâle, 22 oct. 1992 (L. DESUTTER-GRANDCOLAS), MML.

DIAGNOSE. — Espèce de grande taille et de couleur assez claire, avec des antennes brunes à leur base mais blanchâtres ensuite, une ligne jaune le long du bord postérieur du disque dorsal du pronotum et une large ligne jaune courant sur le dos (à l'exception du pronotum). Face claire avec 3 lignes brunes étroites (surtout celles situées sous les yeux); joue claire avec une tache brune près de son bord postérieur derrière l'œil. Vertex brun avec 3 courtes lignes jaunâtres. Bord postérieur du disque dorsal du pronotum jaunâtre. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian nettement plus long que le supérieur.

Mâle : Élytres longs pour le genre, dépassant nettement le bord postérieur du métanotum (fig. 12). Champ latéral brun noir; champ dorsal brun roux, plus clair le long du bord interne et apical, par ailleurs très renflé. Glande métanotale bien développée. Plaque susanale étroite dans sa moitié apicale, les angles postérieurs allongés et parallèles (fig. 5).

Genitalia mâles (fig. 25-26) : Épine latérale portant sur sa face inférieure, avant l'apex, une large dent à bord crénelé; apex de l'épine en forme de petite massue crénelée sur son bord interne. Sclérites A non reliés aux paramères 2. Paramères épiphalliques 1 compacts. Apodèmes ectophalliques très allongés. Sclérite et apodème endophalliques nettement plus courts que les apodèmes ectophalliques.

Femelle : inconnue.

MESURES (en mm). — Lpron : 4; lpron : 4.5; LFIII : 19.4; LTIII : 21.6.

BIOLOGIE. — *E. multispinosa* et *E. tridentata* sont deux espèces sympatriques. L'unique spécimen connu de *E. multispinosa* a été trouvé en même temps et au même endroit que les mâles et les larves de *E. tridentata*, près de troncs morts couchés au sol.

***Eidmanacris dissimilis* n. sp.**

(Fig. 1, 6, 28-29, 32)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Minas Gerais, Poças de Caldas, Morro de Ferro.

MATÉRIEL-TYPE. — Tous de la localité type. Holotype mâle, allotype femelle, 1 paratype mâle et 1 paratype femelle, MNHN.

DIAGNOSE. — Espèce de petite taille, avec des antennes annelées et au corps assez sombre (ligne médiane jaunâtre présente, mais à peine discernable). Face claire avec trois étroites bandes brunes, sous l'ocelle médian et sous les yeux; joue claire, son bord postérieur souligné de brun; vertex brun clair et jaunâtre, avec une bande sombre derrière chaque œil. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian et le supérieur subégaux.

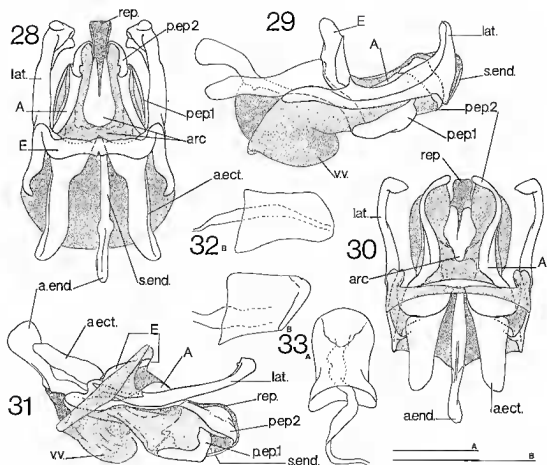


FIG. 28-33. — 28-31 : genitalia mâles en vue dorsale et latérale de *E. dissimilis* (28-29) et *E. meridionalis* (30-31) échelle A. 32-33 : genitalia femelles en vue dorsale (A) et latérale (B) de *E. dissimilis* (32) et *E. meridionalis* (33), échelle B. Échelles : 1 mm. Abréviations : voir page 455.

Mâle : Élytres longs pour le genre, couvrant le métanotum et le premier tergite abdominal ; leur forme plus parallélépipédique que triangulaire (fig. 1). Champ latéral assez étroit, de couleur brune. Nervure séparant le champ latéral du champ dorsal jaune, très en relief et bordée par une profonde dépression du champ dorsal. Champ dorsal discrètement réticulé ; son bord apical et interne renflé et comme rétréci avant l'apex, et de couleur jaune. Sous l'apex de chaque élytre, une poche ouverte (glandulaire). Angles postérieurs de la plaque susanale larges, coniques et très divergents (fig. 6).

Genitalia mâles (fig. 28-29) : Épine latérale large et épaisse, avec deux larges pointes apicales, une dorsale et une ventrale. Sclérites A non nettement reliés aux paramères 2. Paramères épiphalliques 1 en lame massive. Repli ectophallique très allongé, dépassant

légèrement l'extrémité des épines latérales de l'épiphalle. Sclérite endophallique également très allongé, l'apodème endophallique dépassant l'extrémité des apodèmes ectophalliques.

Femelle : Plaque sous-génitale non sillonnée, plus longue que large et à bord apical à peine bisinué.

Genitalia femelles : comme sur la figure 32.

MESURES (en mm). — Mâles (n = 2) : Lpron : 2.8-2.9 ; lpron : 3.2-3.3 ; LFIII : 12.4 ; LTIII : 13.6-13.9. Femelles (n = 2) : Lpron : 3.3 ; lpron : 3.3-3.7 ; LFIII : 13.9-14 ; LTIII : 14.1-15 ; Lovip : 10.8-11.3.

Eidmanacris meridionalis n. sp.

(Fig. 7, 13, 30-31, 33)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Santa Catarina, Nova Teutonia, 6 km SW Seara (27° 11' S 52° 23' W), 300-500 m.

MATÉRIEL-TYPE. — Tous originaires de la localité type et récoltés par F. PLAUMANN. Holotype mâle, 14 jan. 1963, UMMZ. Allotype femelle, oct. 1969, UMMZ. Paratypes : 1 mâle, 26 oct. 1964, MNHN ; 1 mâle, 9 nov. 1963, UMMZ ; 2 femelles, 6 oct. 1964, UMMZ, MNHN.

Espèce voisine de *E. dissimilis*, dont elle se distingue aisément par sa coloration plus foncée et par les élytres et les genitalia mâles.

DIAGNOSE. — Espèce de petite taille pour le genre. Coloration brune, le corps tacheté de brun noir et de jaunâtre, la ligne médiane jaune éventuellement discernable sur une partie du pronotum. Antennes annelées de brun et de blanchâtre. Face brune, brillante, avec 1 ligne jaune sous chaque œil prolongée sur le clypeus ; labre clair. Joue plus ou moins mouchetée de brun, avec deux grandes taches allongées jaunes, dont l'une se prolonge sur le côté de la mandibule. Fastigium brun noir. Vertex brun avec quelques lignes jaunes, et une bande plus foncée derrière chaque œil. Scape jaunâtre, avec une grande tache brune sur sa face antérieure. Épérons apicaux internes du tibia III ; le médian et le supérieur subégaux.

Mâle : Élytres (fig. 13) dépassant le bord postérieur du métanotum et ressemblant à ceux de *E. dissimilis* par leur forme presque plus quadrangulaire que triangulaire ; champs dorsal et latéral avec une nervation réticulée importante, leur donnant un aspect grossièrement ponctué. Nervure séparant le champ dorsal et le champ latéral peu marquée et longée par une très légère dépression du champ dorsal (comparer avec *E. dissimilis*), bord apical et interne de l'élytre peu renflé. Élytres brun noir, la nervure séparant le champ dorsal et le champ latéral, et tout le rebord apical interne renflé de l'élytre jaune pâle. Angles postérieurs de la plaque susanaale étirés et divergents, comme chez *E. dissimilis*, mais nettement plus petits (fig. 7).

Genitalia mâles : Épine latérale de l'épiphalle très longue et fine, son extrémité terminée en massue ; épine divergeant très nettement de l'épiphalle, dont elle est séparée par une petite zone membraneuse faisant articulation. Sclérites A reliés aux paramères 2, dont l'apex est en forme de pointe dirigée vers le bas. Paramères épiphalliques 1 en forme de courtes lames presque verticales. Rami, apodèmes ectophalliques et sclérite endophallique courts (fig. 30-31).

Femelle : Plaque sous-génitale non sillonnée, transverse, son bord apical légèrement indenté.

Genitalia femelles : Papille copulatoire (fig. 33) petite, cylindrique, légèrement resserrée dorsalement. Canal de la spermathèque court, nettement élargi à sa base.

MESURES (en mm). — Mâles (n = 3) : Lpron : 3-3.7 (3.2); lpron : 3.2 (n = 1); LFIII : 12.8-13.4 (13.2); LTIII : 14.1-15 (14.4). Femelles (n = 2) : Lpron : 3.9; lpron : 3.4-3.5; LFIII : 15.6; LTIII : 16.1-16.4; Lovip : 13.7-14.3.

AUTRE MATÉRIEL. — Même localité, même récolteur que les types : 1 femelle, 26 sept. 1964; 1 larve femelle, 2 sept. 1964, UMMZ.

Eidmanacris fusca n. sp

(Fig. 8, 14)

LOCALITÉ-TYPE. — Brésil, Rio Grande do Sul, Aratinga (Serra Geral), 880 m.

MATÉRIEL-TYPE. — Holotype mâle : 15 feb. 1964 (C. S. CARBONELL, A. MESA & M. A. MONNÉ). Mountain rain forest ; at night on tree trunk, near hole, UMMZ.

DIAGNOSE. — Espèce de grande taille. Coloration apparemment très sombre, la ligne longitudinale non discernable (matériel conservé en alcool), le pronotum (très large) entièrement brun. Face jaunâtre avec 3 bandes brunes longitudinales. Antennes sombres, avec quelques anneaux clairs; bord interne des scapes brun. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian et le supérieur subgaux.

Mâle : Élytre (fig. 14) atteignant presque le bord postérieur du métanotum, ayant la forme d'un large triangle, et entièrement bordé de jaunâtre. Nervure séparant le champ dorsal et le champ latéral peu en relief; réticulation du champ dorsal discrète. Métanotum dépourvu des structures glandulaires propres au genre, mais désclérisé et boursoufflé dans sa partie antérieure. Angles postérieurs de la plaque susanale courts et arrondis (fig. 8).

Genitalia mâles : Non observés (momentanément non disponibles dans l'institution d'origine, tube n° 1015, UMMZ).

Femelle : inconnue.

MESURES (en mm). — Lpron : 5.3; lpron : 5.1 (?); LFIII : 21.2; LTIII : 22.2.

Bien que la description de cette espèce soit incomplète pour le moment, elle est mentionnée ici car elle accroît la répartition connue du genre *Eidmanacris*, dans un domaine phytogéographique différent de celui où sont distribuées les autres espèces du genre.

BIOLOGIE. — D'après les récolteurs, l'unique spécimen connu de cette espèce a été trouvé sur un tronc, près d'une cavité (cf. *supra*). Aucune indication n'est cependant fournie sur sa localisation exacte (hauteur sur le tronc) ou sur la nature de la cavité (au sol ou dans l'arbre, taille), ce qui diminue considérablement le caractère informatif de ces précisions.

REMARQUE. — Une femelle a été capturée avec le mâle type. Elle est plus petite et de coloration nettement plus claire que le mâle, et pourrait donc ne pas appartenir à la même espèce.

***Eidmanacris marmorata* (Bruner, 1916) n. comb.**

(Fig. 9, 15, 34-36)

Phalangopsis marmoratus Bruner, 1916 : 393-394 ; Chopard, 1968 : 284.

LOCALITÉ-TYPE. — Bolivie, Provincia del Sara.

MATÉRIEL-TYPE. — Type mâle, 450 m, oct. 1913 (J. Steinbach). Type femelle, *id.* mais 350 m. ANSP (type femelle non observé).

DIAGNOSE. — Espèce de grande taille pour le genre, à antennes annelées jaunâtre et brun ; corps brun tacheté de jaunâtre, la ligne jaune médiane très nette. Face claire, avec sous l'ocelle médian et sous chaque œil une bande brun noir rejoignant la suture épistomale ; une autre bande, oblique, reliant la pointe inférieure de l'œil au bord postérieur de la joue, en s'élargissant. Fastigium brun noir. Vertex clair, avec une fine ligne jaune médiane, et une bande brune oblique derrière chaque œil. Scapes clairs avec une tache brun noir sur leur face antérieure. Bord postérieur du disque dorsal du pronotum finement souligné de jaune. Éperons apicaux internes du tibia III : le médian nettement plus long que le supérieur.

Mâle : Élytres bien développés pour le genre ; bord interne très renflé, jaunâtre ; réticulation nette et assez importante (fig. 15). Métanotum : formations coniques paires relativement petites ; formation médiane portant les soies au contraire très développée et étirée vers l'arrière. Plaque susanale cannelée dans son tiers apical ; angles postérieurs très étirés et à face interne concave (fig. 9).

Genitalia mâle (fig. 34-35) : Épine latérale courte et très large, avec 3 petites pointes sur son bord dorsal. Rami peu développés. Sclérites A reliés aux paramères 2, dont l'apex présente une unique pointe. Paramères épiphalliques 1 plats, sans relief. Repli ectophallique court et large. Sclérite endophallique large, et atteignant presque l'apex des apodèmes ectophalliques.

Femelle : Plaque sous-génitale indentée à l'apex et sillonnée sur toute sa longueur.

Genitalia femelles : Papille copulatoire de très grande taille, plus annulaire que cylindrique et avec une constriction dorsale nette. Base du canal de la spermathèque très élargi, semblable à ce que l'on observe chez *E. paramarmorata* (fig. 36).

MESURES (en mm). — Mâles (n = 2) : Lpron : 5-6 ; lpron : 4.9-5.4 ; LFIII : 22.2-25 ; LTIII : 23.1-27.7. Femelle (n = 1) : Lpron : 5.2 ; lpron : 5.1 ; LFIII : 20.9 ; LTIII : 22.9 ; Lovip : 14.7.

AUTRE MATÉRIEL. — Même localité, même date, même récolteur que les types, 400 m, 1 mâle et 1 femelle, ANSP.

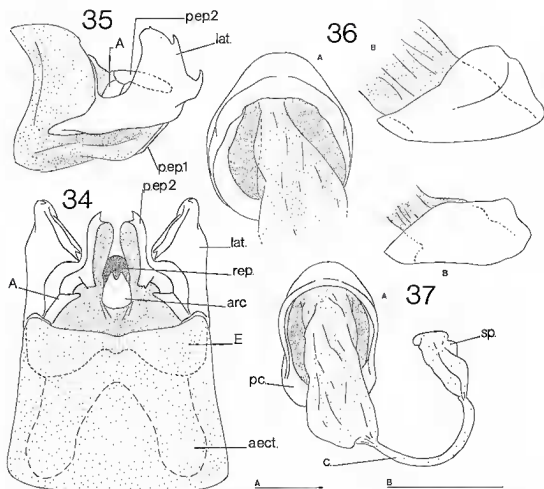


FIG. 34-37. — 34-35 : genitalia mâles en vue dorsale et latérale de *E. marmorata*, échelle A ; 36-37 : genitalia femelles en vue dorsale (A) et latérale (B) de *E. marmorata* (36) et *E. paramarmorata* n. sp. (37), échelle B. Échelles : 1 mm. Abréviations : voir page 455.

***Eidmanacris paramarmorata*, n. sp.**

(Fig. 37)

LOCALITÉ-TYPE. — Paraguay, dept. Amambay, 4 km by road SW Cerro Cora.

MATÉRIEL-TYPE. — Holotype femelle, 2 July 1977 (G.K. Creighton), gallery forest and second growth, UMMZ.

Espèce très proche de *E. marmorata*, dont elle présente les mêmes apomorphies chez les femelles, sur la plaque sous-génitale (sillonnée sur toute sa longueur) et les genitalia (papille

copulatoire de très grande taille, annulaire ; base du canal de la spermathèque très élargie, formant comme un atrium). Mâle inconnu.

Ces caractères des femelles constituent des synapomorphies du groupe *E. marmorata* et *E. paramarmorata* au sein du genre *Eidmanacris*.

DIAGNOSE. — Taille nettement plus petite que celle de *E. marmorata*, avec un ovipositeur comparativement plus grand (comparer les mesures). Coloration globalement plus foncée, notamment en ce qui concerne la ligne longitudinale médiane (visible bien qu'indistincte sur le pronotum et les premiers tergites seulement), le pronotum (bord postérieur du disque dorsal non souligné de jaune) et la tête (sur la face, bande brune médiane très large, grossièrement en forme de losange, couvrant une grande partie de la face ; joue presque entièrement brune). Scapes, antennes, tibia II et éperons apicaux du tibia III comme chez *E. marmorata*.

Genitalia femelles : Papille copulatoire plus petite, plus étroite et moins haute que celle de *E. marmorata*. Canal de la spermathèque très court ; spermathèque extrêmement petite et peu renflée (fig. 37).

MESURES (en mm). — Femelle (n = 1) : Lpron : 4 ; lpron : 4.5 ; LFIII : 18.3 ; LTIII : 18.1 ; Lovip : 14.7.

CLÉ D'IDENTIFICATION DES MÂLES
(sauf *E. paramarmorata*)

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Antennes avec des anneaux bruns et blanchâtres sur toute la longueur | 2 |
| — Antennes brunes à leur base, puis blanchâtres sur une grande longueur ; partie distale seule annulée | 8 |
| 2. Élytres du mâle très court ne couvrant pas plus des deux tiers du métanotum | 3 |
| — Élytres du mâle atteignant et le plus souvent dépassant le bord postérieur du métanotum | 4 |
| 3. Ligne longitudinale médiane à peine visible, et seulement sur les tergites. Métanotum glandulaire. Longueur du fémur postérieur généralement supérieure à 16 mm. Genitalia comme sur fig. 21 et 22 | <i>E. septentrionalis</i> n. sp. |
| — Ligne longitudinale médiane nette, surtout sur le pronotum et les premiers tergites. Métanotum non glandulaire. Longueur du fémur postérieur presque toujours inférieure à 16 mm. Genitalia comme sur fig. 23 et 24 | <i>E. tridentata</i> n. sp. |
| 4. Métanotum avec les structures glandulaires typiques du genre (fig. 17) | 5 |
| — Métanotum ne présentant pas ces structures, mais désclérisé et boursoufflé dans sa partie antérieure. Espèce de coloration très sombre | <i>E. fusca</i> n. sp. |
| 5. Élytres du mâle plus quadrangulaires que triangulaires. Angles postérieurs de la plaque susanale du mâle très divergents comme sur fig. 6 et 7 | 6 |
| — Élytres du mâle triangulaires. Angles postérieurs de la plaque susanale du mâle presque parallèles comme sur fig. 9 | 7 |
| 6. Élytre : nervure séparant le champ dorsal et le champ latéral très en relief, et longé par une dépression du champ dorsal. Genitalia comme sur fig. 28 et 29 | <i>E. dissimilis</i> n. sp. |
| — Élytre : nervure séparant le champ dorsal et le champ latéral peu marqué, le champ dorsal ne formant pas une dépression nette. Genitalia comme sur fig. 30 et 31 | <i>E. meridionalis</i> n. sp. |
| 7. Espèce originaire de Bolivie orientale. Très grande taille (longueur du fémur postérieur supérieure à 23 mm), couleur assez claire, ligne longitudinale médiane nette. Genitalia comme sur fig. 34 et 35 | <i>E. marmorata</i> |
| — Espèce originaire du sud-est du Brésil (État de São Paulo). Taille petite (longueur du fémur postérieur inférieure à 17 mm), coloration brune, ligne médiane presque indistincte | <i>E. bicornis</i> |

8. Ligne longitudinale médiane nette et étroite. Joue claire avec une tache brune allongée près de son bord postérieur. Angles postérieurs de la plaque susanale mâle allongés. Genitalia comme les fig. 25 et 26..... *E. multispinosa* n. sp.
 — Ligne médiane large à bords quelque peu diffus. Joue claire unie. Angles postérieurs de la plaque susanale mâle courts. Genitalia comme sur fig. 18-20..... *E. larvaeformis*

CLÉ D'IDENTIFICATION DES FEMELLES
 (sauf *E. tridentata*, *E. multispinosa* et *E. fusca*)

1. Plaque sous-génitale sillonnée sur toute sa longueur. Papille copulatoire de très grande taille, de forme plus annulaire que cylindrique (fig. 36-37). Canal de la spermathèque extrêmement élargi à sa base (sorte d'atrium)..... 2
 — Plaque sous-génitale non sillonnée. Papille copulatoire très petite, cylindrique (fig. 27, 32, 33). Canal de la spermathèque un peu élargi à sa base, mais sans commune mesure avec le cas précédent..... 3
 2. Espèce de grande taille (longueur du fémur postérieur supérieure à 22 mm) et de couleur assez claire, originaire du nord-est de la Bolivie. Ovipositeur bien plus petit que le fémur III. *E. marmorata*
 — Espèce de petite taille (longueur du fémur postérieur inférieure à 19 mm) et de couleur foncée, originaire du Paraguay. Ovipositeur et fémur III de taille voisine..... *E. paramarmorata*
 3. Antennes blanchâtres à la base, et annelées seulement dans leur partie distale..... *E. larvaeformis*
 — Antennes annelées sur toute leur longueur..... 4
 4. Face presque entièrement brune, du fait de l'élargissement de la bande brune médiane. *E. meridionalis*
 — Face en grande partie claire, la bande brune médiane non particulièrement élargie..... 5
 5. Longueur du fémur III supérieure à 16 mm. Ligne médiane longitudinale discernable seulement sur le pronotum et les premiers tergites..... *E. septentrionalis*
 — Longueur du fémur III inférieure à 16 mm. Ligne médiane longitudinale peu nette, mais distincte sur toute la longueur du corps..... 6
 6. Espèce de coloration claire originaire du Minas Gerais. Bande brune médiane sur la face très fine.
 — Espèce brune tachetée de noire, originaire de São Paulo. Bande brune médiane sur la face plus large..... *E. bicornis*

DISCUSSION

HABITAT

Quatre des dix espèces désormais connues dans le genre *Eidmanacris* (*E. larvaeformis*, *E. septentrionalis*, *E. tridentata* et *E. multispinosa*) ont été observées directement en milieu naturel (obs. pers.) ; des informations ponctuelles existent d'autre part dans la littérature pour *E. bicornis* (Mesa & Mello, 1985). D'après nos observations, ces espèces sont forestières. Elles se déplacent la nuit dans la litière, et se réfugient pendant le jour dans des cavités au niveau du sol (terriers ou cavités dans le sol, espaces sous des troncs morts ou des rochers). Elles n'ont jamais été trouvées sous des écorces ou dans des cavités en hauteur sur des troncs d'arbre. MESA & MELLO (*op. cit.*) mentionnent la présence d'*E. bicornis* dans une entrée de grotte pendant le jour. Aucune espèce troglobie vraie n'est cependant connue dans le genre pour le moment. *Eidmanacris* peut ainsi se définir comme straminicole-cavicole du point de vue de son habitat.

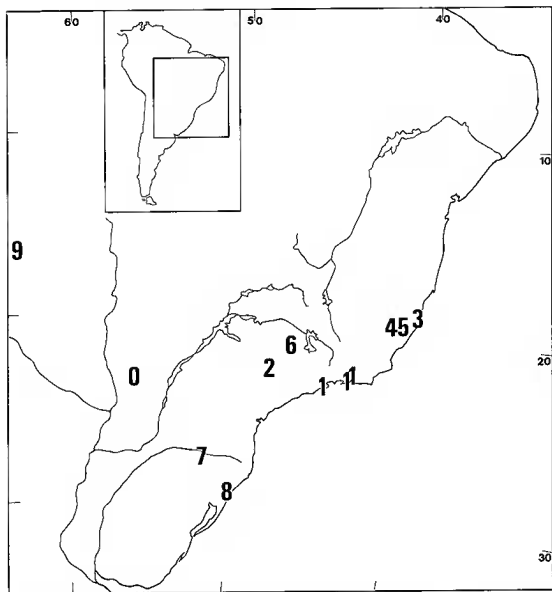


FIG. 38. — Répartition du genre *Eidmanacris*. Symboles : 1, *E. larvaformis*; 2, *E. bicornis*; 3, *E. septentrionalis*; 4, *E. tridentata*; 5, *E. multispinosa*; 6, *E. dissimilis*; 7, *E. meridionalis*; 8, *E. fusca*. 9, *E. marmorata*; 0, *E. paramarmorata*.

Dans le groupe monophylétique auquel appartient *Eidmanacris*, ce type d'habitat a été observé chez *Cacruzia* et *Strinatia* (Desutter-Grandcolas, 1995) ; *Strinatia* semble d'autre part comporter des espèces troglobies (CHOPARD, 1970 ; obs. pers.). Les autres genres, à l'exception de *Koilenoma*, sont des straminicoles stricts (refuge et activité dans la litière), que l'on ne trouve même pas dans les entrées de grottes (obs. pers.). *Koilenoma* quant à lui est inféodé à des cavités formées par l'accumulation de litière sur des racines échasse (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1993a), milieu plus proche de la litière suspendue que d'un milieu souterrain s. str. La connaissance précise de la phylogénie de ce groupe permettra d'élaborer des scénarios sur l'évolution de l'habitat, incluant l'évolution de la cavernicolie.

RÉPARTITION

Eidmanacris est réparti dans le sud et le sud-est du Brésil, au Paraguay et en Bolivie orientale (fig. 38). Il est absent de Guyane française (Desutter-Grandcolas, 1992) et n'a pas été trouvé en Amazonie péruvienne (Desutter, 1990). Aucun spécimen n'a été signalé pour le moment du piémont andin, du Venezuela ou de la pointe méridionale de l'Amérique du Sud.

Le cadre climatique général dans lequel s'inscrivent les répartitions des espèces connues d'*Eidmanacris* semble caractérisé par une température annuelle moyenne supérieure à 15 °C et des précipitations moyennes supérieures ou égales à 1 200 mm par an (UNESCO, WMO 1975). L'altitude est inférieure à 500 m, sauf pour *E. fusca* (800 m).

L'analyse des répartitions en référence aux différentes formations forestières distinguées par Hück (1966) en Amérique du Sud permet d'établir les correspondances suivantes :

— *E. paramarmorata* : région limitrophe du Chaco oriental, plus humide que les chacos s. str. et caractérisé par des forêts galeries le long des cours d'eau,

— *E. marmorata* : région de savanes de Santa Cruz et de Trinidad, zone de transition entre la grande forêt amazonienne et les forêts sèches des Chacos, englobant des forêts galeries, des forêts décidues, des palmeraies et des savanes plus ou moins ouvertes,

— *E. fusca* : forêts à *Araucaria* (à partir de 500-600 m d'altitude) du sud du Brésil,

— *E. dissimilis*, *E. septentrionalis*, *E. tridentata*, *E. multispinosa*, *E. meridionalis* et *E. bicornis* : forêts subtropicales du sud et de l'est du Brésil,

— *E. larvaeformis* : forêts pluvieuses côtières brésiliennes.

Une telle répartition indique qu'*Eidmanacris* est inféodé principalement à des forêts subtropicales, et plus marginalement à des zones plus humides (forêt à *Araucaria*) ou plus sèches (le long de forêts galeries). Elle est relativement vaste, dépassant les limites de la forêt atlantique brésilienne (UNESCO 1981). *Eidmanacris* ne constitue donc pas un élément endémique de cette région.

D'après notre analyse, les genres apparentés à *Eidmanacris* sont originaires soit de la région amazonienne (principalement occidentale), soit d'Amérique centrale, soit de la région atlantique brésilienne, presque toujours à basse altitude ; aucun proche parent d'*Eidmanacris* n'est connu en Argentine, au Chili ou dans les montagnes péri-amazoniennes. *Eidmanacris* appartient donc à un ensemble tropical, diversifié dans les principales régions forestières de l'Amérique du Sud tropicale, ce qui correspond à un schéma de distribution classique en région néotropicale (MÜLLER, 1973, à comparer avec BERRY, 1982).

Remerciements

Notre mission au Brésil a été réalisée avec le soutien du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (BQR Muséum 1992, m 2-7) et de la DAGIC.

Nous remercions D. AZUMA et D. OTTE (ANSP), M. O'BRIEN (UMMZ), J.-J. MENIER (MNHN), ainsi que F.A.G. de MELLO (Universidade de São Paulo, campus de Botucatu, São Paulo), M. ZORTEA (Museu Professor Mello Leitaó, Santa Teresa, Espírito Santo) et R. MORAES DE JESUS (Companhia Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo) pour leur aide ; le dessin d'habitats a été réalisé par H. LE RUYET et les développements photographiques par M. FRANÉY.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERRY, P. E., 1982. — The systematics and evolution of *Fuchsia* sect. *Fuchsia* (Onagraceae). *Ann. Mio. bot. Gard.*, **69**: 1-198.
- BROOKS, D. R., & D. A. McLENNAN, 1991. — Phylogeny, ecology and behaviour. Univ. Chicago Press, Chicago, xii + 434 p.
- BRUNER, L., 1916. — South American crickets, Gryllotalpoidea and Achetoidea. *Ann. Carneg. Mus.*, **10**: 344-428.
- CHOPARD, L., 1938. — Description d'un Gryllide nouveau du Brésil. *Bull. Soc. entomol. Fr.*, **43**: 159-160.
- 1947. — Note sur les Orthoptères cavernicoles du Mexique. *Ciencia*, **8**: 67-70.
- 1956. — Some crickets from South America (Grylloidea and Tridactyloidea). *Proc. U.S. natl. Mus.*, **106**: 241-293.
- 1968. — Gryllides. In: M. BEIER, (Ed.), *Orthopterorum Catalogus*, Pars 12. Dr. W. JUNK N.V., 's Gravenhage: 215-500.
- 1970. — Descriptions de Gryllides cavernicoles nouveaux (Orth. Phalangopsidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, **75**: 117-123.
- COSTA LIMA, A., & I. COSTA LEITE, 1953. — Un nuevo grilo cavernicola (Orthoptera, Gryllidae, Phalangopsinae). *An. Acad. bras. Cienc.*, **25**: 167-170.
- DESUTTER, L., 1987. — Structure et évolution du complexe phallique des Gryllidea (Orthoptera) et classification des genres néotropicaux de Grylloidea, 1^{re} partie. *Ann. Soc. entomol. Fr. (N.S.)*, **23**: 213-239.
- 1990. — Étude phylogénétique, biogéographique et écologique des Grylloidea néotropicaux (Insectes, Orthoptères). Thèse de doctorat, Université de Paris XI, 347 p.
- DESUTTER-GRANDCOLAS, L., 1991. — Nouvelles données sur les Phalangopsidae néotropicaux (Orthoptères, Grylloidea). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, **96**: 451-461.
- 1992. — Les Phalangopsidae de Guyane française (Orthoptères, Grylloidea) : systématique, éléments de phylogénie et de biologie. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 4^e sér., **14**, A, (1) : 93-177.
- 1993a. — *Melanotes* n. gen. et *Koilenoma* n. gen., deux genres de Luzarinae à écologie nouvelle pour la sous-famille (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, **98**: 275-286.
- 1993b. — *Luzarida* Hebard, 1928 et genres affines : genres nouveaux, phylogénie et scénarios (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae). *Rev. Fr. Entomol.*, **15**: 169-182.
- 1993 c. — The cricket fauna of Chiapanecan caves (Mexico) : systematics, phylogeny and the evolution of troglobitic life (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae). *Int. J. Speleol.* **22**: 1-82.

- 1995 — Toward the knowledge of the evolutionary biology of phalangopsid crickets (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae) : data, questions and scenarios. *J. Orthopt. Res.*, **4** (sous presse).
- GOULD, S. J. & E. S. VRBA, 1982. — Exaptation — a missing term in the science of form. *Paleobiology*, **8** : 4-15.
- GRANDCOLAS, P., 1993. — The origin of biological diversity in a tropical cockroach lineage: a phylogenetic analysis of habitat choice and biome occupancy. *Acta oecologica*, **14** : 259-270.
- HEBARD, M., 1928. — The group Luzarae of the subfamily Phalangopsinae (Orthoptera : Gryllidae). *Trans. am. entomol. Soc.*, **54** : 1-56.
- HÜECK, K., 1966. — Die Wälder Südamerikas. Ökologie, Zusammensetzung und wirtschaftliche Bedeutung. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 422 p.
- MELLO, F. A. G. de, 1992. — *Aracamby*, *Caeruzia* and *Izecksohniella* : three new genera of Phalangopsid crickets from the Brazilian coastal forests (Orthoptera: Grylloidea). *J. Orthopt. Res.*, **1** : 50-58.
- MELLO LEITAO, 1937. — Un gryllide et deux mantides nouveaux du Brésil. *Revta Entomol.*, Rio de Jan., **7** : 11-18.
- MESA, A. & F. A. G. de MELLO, 1985. — A new species of the genus *Eidmanacris* (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae). *Revta bras. Entomol.*, **29** : 199-204.
- MÜLLER, P., 1973. — The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the neotropical realm. *Biogeographica*, **2** : 1-244.
- SAUSSURE, H. de, 1874. — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. 6^e partie : études sur les Myriapodes et les Insectes. Imprimerie impériale, Paris, 531 p.
- SERVILLE, J. A., 1831. — Revue méthodique des Orthoptères. *Ann. Sci. nat.*, **22** : 1-262.
- UNESCO, 1981. — Carte de la végétation d'Amérique du Sud. Deux cartes. Notice explicative. UNESCO, Paris, 189 p.
- UNESCO, WMO, 1975. — Atlas climatico de America del sur. I. Mapas de temperaturas y precipitaciones medias. UNESCO, Paris.
- WALKER, F., 1869. — Catalogue of the specimens of Dermaptera Saltatoria, and supplement to the Blattariae, in the collections of the British Museum. British Museum (Natural History), Londres, 224 p.
- WALKER, T. J., & S. MASAKI, 1989. — Natural history. In : Cricket behavior and neurobiology (F. HUBER, T. E. MOORE & W. LOHIER, eds) : 1-42.